

# 1. ICタグの歯内埋込みを応用した投薬安全管理システムに関する基礎的研究(第46回東北大学歯学会講演抄録)

著者	石幡 浩志, 庄司 茂, 島内 英俊
雑誌名	東北大学歯学雑誌
巻	24
号	1
ページ	35-35
発行年	2005-06-30
URL	<a href="http://hdl.handle.net/10097/31886">http://hdl.handle.net/10097/31886</a>

## 第 46 回東北大学歯学会講演抄録

日時: 平成 16 年 12 月 10 日 (金)

場所: 東北大学歯学部 B 棟 1 階講義室

### — 一般口演 —

#### 1. IC タグの歯内埋込みを応用した投薬安全管理システムに関する基礎的研究

石幡浩志, 庄司 茂, 島内英俊 (東北大学大学院歯学研究科口腔生物学講座歯内歯周治療学分野)

今日, 医療過誤への早急な対策が迫られるなかで, その多くを占める“投薬ミス”については, 患者に薬が渡る時点で, 処方箋などの指示書が医師の手から離れていてチェック機能が働きにくいことが根本的要因と見られている。そこで, 投薬毎にその履歴を患者サイドに残し, 新たに薬を与える際に参照すれば, 万一, 誤った薬剤が患者サイドまで来たとしても, 患者の健康被害を水際で食い止めることができる。本研究は, 歯科治療の機会に, 処置歯の根管内や歯冠築造体内部に非接触にて動作する RFID (Radio Frequency Identification) 無線 IC タグを格納し, 投薬毎に IC チップに与えられた薬名, 投与量, 日時などを患者サイドに記録することで, 投薬安全システムへの応用を模索しようとするものである。そこで歯の内部に無線 IC タグが格納された際, 比較的電子密度の高い硬組織を介した際の通信の可否を検証するため, 15 本の IC タグ (135 kHz,  $\phi 3 \times 13$  mm) を用い, 8 本のヒト抜去歯内に格納した際の通信に及ぼす影響を調査した。IC タグを歯内に格納した際の通信距離は, 格納しない場合の 95.6% の距離を維持した。次に小型 IC タグ (ISO/IEC15693,  $3 \times 2 \times 11$  mm) を作成, これをビーグル犬の犬歯歯髄腔内部に設置したところ, 顔面側方部のリーダー (FPRH100: FEIG, 0.5 W) は口腔内にある無線 IC タグと通信を行うことができた。無線 IC タグはヒトの歯の内部に格納した際も, 顔面近傍のリーダーと通信が可能と思われる。この方法は古くから生体に人工製作物を取り入れて来た歯科領域ならではの手法であり, 安全性も高く, 人々が受ける抵抗感も小さいと思われる。

#### 2. 東北大学病院リハビリテーション科での口腔ケアの試み

丹田奈緒子<sup>1</sup>, 松坂朋典<sup>2</sup>, 小関健由<sup>2</sup> (<sup>1</sup>東北大学病院予防歯科, <sup>2</sup>東北大学大学院歯学研究科口腔保健発育学講座予防歯科学分野)

東北大学病院入院患者の口腔衛生状態の把握と口腔ケアによる効果の模索を目的とし, リハビリテーション科入院患者 35 名を対象に, 問診, 舌苔診査, ならびにカンジダ菌簡易培養検査を施行した。対象患者の主な疾患は脳血管障害, 年齢は 50

代から 70 代が多く, 4 割近くの方に認知障害が認められた。培養結果は 35 名中 9 名が陰性, 14 名が疑陽性, 12 名が陽性だった。結果が陽性・疑陽性の患者のうち, 希望された患者 10 人に対し, 個別に口腔ケアを施行した。この個別口腔ケア後, カンジダ菌簡易培養検査で著しい改善を示しただけでなく, 患者の口腔衛生に対する積極的な行動変容が認められた。予防歯科としては, 担当主治医と連携をはかりながら, 安全に留意しつつ, 口腔ケアをすすめる。その際, 介助者である家族に対しても適切な口腔ケアの方法を伝えていくことによって, 患者への口腔ケアの継続をはかっていきたい。また, 現在, リハビリテーション科で入院患者のもっとも身近な介助者である病棟看護スタッフを対象に「口腔ケア教室」の開催を企画している。これは看護スタッフの口腔ケアのレベルアップはもちろんのこと, 介助者として要領良い口腔ケアを日々提供し充実した看護を自信をもって継続してもらうことも目的としている。「口腔ケア実践隊」として, さまざまな方面でお役に立つことができればと考えている。

本研究にご協力を頂きました, 東北大学医学部附属病院リハビリテーション部の上月正博先生を初めとする諸先生方, 看護師の方々に感謝申し上げます。

#### 3. 新歯冠用硬質レジン<sup>®</sup>の基礎的物性に関する検討—熱膨張係数, 重合収縮率, 耐摩耗性, フィラー含有率—

丸森亮太郎, 泉田明男, 豊田丈爾, 菖蒲正宏, 奥山弥生, 依田正信, 木村幸平 (東北大学大学院歯学研究科口腔修復学講座咬合機能再建学分野)

これまで当教室では, 市販の歯冠用硬質レジン 10 種について基礎的検討を行ってきた。今回, さらに高い物性と審美性を有するとされる新しい歯冠用硬質レジンが市販され, 入手する機会を得た。その基礎となる性質を調べるにあたり, 熱膨張係数, 重合収縮率, 耐摩耗性, フィラー含有率, を測定した結果, 以下のことが明らかになった。

熱膨張, 収縮係数は他の硬質レジンと比較して最も小さく, 金銀パラジウム合金とほぼ同等の値を示した。このことから, この材料を前装用として使用した場合, マイクロリークage を起こしにくいことが予想され, 前装用材料として優れていることが示唆された。しかし, 歯質の熱膨張係数と比較すると大きくジャケットクラウンとして使用する場合にはもう少し小さい値である必要があると思われる。また, 重合収縮率も比較的小